

Quy tắc ứng xử đảm bảo an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ



IAEA
Cơ quan năng lượng nguyên tử

Các phòng ban của IAEA tham gia xuất bản ấn phẩm này là:
Ban An toàn Bức xạ và Chất thải
Ban Pháp lý
Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế
Wagrammer Strasse 5
P. O. Box 10
A – 1400 Vienna, Austria

Quy tắc ứng xử an toàn và
an ninh các nguồn phóng xạ
IAEA, Vienna, 2004

IAEA/CODEOC/2004

© IAEA, 2004
Do IAEA in ở áo
Tháng 1 năm 2004

03-8403

Quy tắc ứng xử
VỀ an toàn và
an ninh các nguồn phóng xạ

Cơ quan năng lượng nguyên tử quốc tế

Lời nói đầu

Bản Quy tắc ứng xử An toàn và An ninh các nguồn phóng xạ được Hội đồng thống đốc của Cơ quan năng lượng nguyên tử Quốc tế (IAEA) thông qua vào ngày 8 tháng 9 năm 2003. Nó thay thế cho bản Quy tắc ứng xử của IAEA được công bố trước đây (có mã hiệu IAEA/CODEOC/2001) vào tháng 3 năm 2001. Bản Quy tắc ứng xử lần này phản ánh những phát hiện quan trọng của *Hội nghị quốc tế về đảm bảo an toàn nguồn phóng xạ* diễn ra tại Vienna vào tháng 3 năm 2003 (Hội nghị Hofburg).

Cuộc họp thượng đỉnh thường niên của các nước G-8 diễn ra tại Evian, Pháp vào tháng 7 năm 2003 đã đưa ra tuyên bố “không phát triển vũ khí hủy diệt hàng loạt - đảm bảo an toàn nguồn phóng xạ” trong đó khuyến khích tất cả các quốc gia tăng cường việc quản lý nguồn phóng xạ và thực hiện theo Quy tắc ứng xử.¹

Quy tắc ứng xử đánh dấu điểm cao nhất của những bước phát triển và nỗ lực trải qua nhiều năm gần đây như được trình bày ở phần dưới.

Hội nghị quốc tế về đảm bảo An toàn nguồn bức xạ và An ninh vật liệu phóng xạ được tổ chức Dijon, Pháp vào tháng 9 năm 1998 đã có những phát hiện mà theo đó Hội đồng thống đốc của IAEA yêu cầu ban thư ký của IAEA chuẩn bị kế hoạch hành động.

Chương trình hành động sau đó được Hội đồng thống đốc thông qua vào tháng 9 năm 1999 yêu cầu triển khai Quy tắc ứng xử về đảm bảo An toàn và An ninh nguồn phóng xạ. Tháng 9 năm 2000, Hội đồng thống đốc đánh giá Quy tắc ứng xử, và Hội nghị toàn thể mời tất cả các nước thành viên của IAEA để đánh giá Quy tắc ứng xử và, nếu được, xem xét các biện pháp để áp dụng rộng rãi Quy tắc này.

Sự ủng hộ quốc tế đối với Quy tắc ứng xử sớm được thể hiện trong Hội nghị quốc tế của các Cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền về vấn đề An toàn nguồn bức xạ và An ninh vật liệu phóng xạ tổ chức tại Buenos Aires vào tháng 12 năm 2000. Hội nghị Buenos Aires đã kêu gọi các quốc gia thành viên áp dụng và thực hiện Quy tắc ứng xử.²

Năm 2001, khi xem xét đến những phát hiện của Hội nghị Buenos Aires và “Quan điểm chung” ban thư ký đã soạn thảo Kế hoạch hành động sửa đổi về An toàn và An ninh các nguồn phóng xạ (Kế hoạch hành động sửa đổi được Hội đồng thống đốc thông qua vào ngày 10 tháng 9 năm 2001). Kế hoạch hành động sửa đổi đòi hỏi ban thư ký lấy ý kiến của nước thành viên về kinh nghiệm thực hiện Quy tắc ứng xử. Nhờ đó tính hiệu quả của Quy tắc ứng xử được xem xét trong cuộc họp của các chuyên gia pháp lý vào tháng 8 năm 2002. Trong cuộc họp này, các điều khoản của Quy tắc ứng xử có liên quan tới vấn đề an ninh các nguồn phóng xạ được củng cố thêm với những sự kiện của ngày 11 tháng 9 năm 2001 cùng sự nhất trí đạt được về một số vấn đề chưa được giải quyết trước đó. Tuy nhiên một điều được nhìn nhận là cần phải làm nhiều hơn nữa, đặc biệt là trong những vấn đề thuộc phạm vi áp dụng Quy tắc này. Bản dự thảo Quy tắc ứng xử đã được trình lên Hội

¹ Nhóm G-8 cũng đề ra chương trình hành động theo đó cho phép sự ủng hộ về chính trị đối với bản Quy tắc ứng xử của IAEA.

² Sự ủng hộ hơn nữa cho Quy tắc ứng xử được thể hiện vào tháng 4 năm 2001 trong Hội thảo lần thứ nhất của châu Phi về Thiết lập Hệ thống pháp lý quản lý vấn đề Bảo vệ bức xạ, An toàn các nguồn bức xạ và Quản lý an toàn chất thải phóng xạ. Hội thảo được tổ chức tại Addis Ababa đã thông qua “Quan điểm chung” trong đó muốn IAEA “thành lập một diễn đàn cho các nước châu Phi nghiên cứu Quy tắc ứng xử về An toàn và An ninh các vật liệu phóng xạ và có sự ràng buộc về mặt pháp lý nhằm đảm bảo rằng vấn đề an toàn và ứng dụng công nghệ hạt nhân vào mục đích hòa bình không bị vi phạm”.

đồng thông đốc và Hội nghị toàn thể trong tài liệu của IAEA xuất bản vào tháng 8 năm 2002.

Tại cuộc họp lần thứ hai tổ chức vào tháng 3 năm 2003, các chuyên gia kỹ thuật và pháp lý đã thay đổi một số định nghĩa trong Quy tắc và ngôn từ nhằm khuyến khích việc thống nhất biểu mẫu đăng ký quốc gia về nguồn phóng xạ được bổ sung thêm. Ngoài ra cuộc họp cũng phát triển việc xác định phạm vi của Quy tắc và việc bổ sung thêm các điều khoản liên quan đến kiểm soát nhập khẩu và xuất khẩu. Mặc dù không đạt được sự thống nhất cuối cùng nhưng các chuyên gia đồng ý rằng bản kết quả nên được chuyển đến tất cả các nước thành viên để lấy ý kiến nhận xét.

Bên cạnh việc chuyển cho tất cả các nước thành viên của IAEA, bản kết quả cuộc họp cũng được chuyển cho Hội nghị Hofburg. Trong các phát hiện của Chủ tịch Hội nghị có khuyến cáo các nước thành viên nỗ lực phối hợp theo các nguyên tắc có trong Quy tắc ứng xử hiện đang được sửa đổi.

Cuối cùng, tại cuộc họp lần thứ 3 được tổ chức vào tháng 7 năm 2003, các chuyên gia kỹ thuật và pháp lý đã đi đến sự nhất trí về phạm vi và văn bản của Quy tắc ứng xử.

Ngày 19 tháng 9 năm 2003, với sự thông qua sau đó của Hội đồng thông đốc đối với Quy tắc ứng xử sửa đổi, Hội nghị toàn thể sau khi đã tiếp nhận quyết định của Hội đồng thông đốc vận động các nước thành viên trình tuyên bố của mình lên Giám đốc IAEA rằng:

- nước thành viên hoàn toàn ủng hộ và tán thành những nỗ lực của IAEA nhằm tăng cường an toàn và an ninh cho các nguồn phóng xạ; và
- nước thành viên sẽ tuân thủ hướng dẫn có trong bản Quy tắc ứng xử đã được sửa đổi.

Thêm vào đó, Hội nghị toàn thể yêu cầu Giám đốc IAEA với các nguồn lực sẵn có thực hiện việc biên soạn, ủng hộ tài chính và xuất bản danh sách các nước thành viên có cam kết chính trị bằng văn bản đã đệ trình theo như sự vận động của Hội nghị toàn thể.

Mặc dù đại đa số các nguồn phóng xạ được sử dụng khắp nơi trên thế giới đều đang được quản lý an toàn và đảm bảo an ninh và đem lại nhiều lợi ích cho con người nhưng những tai nạn liên quan đến các nguồn phóng xạ vẫn xảy ra, một số tai nạn để lại những hậu quả nghiêm trọng, có khi gây chết người, và vào những năm 90 xuất hiện mối quan tâm ngày càng lớn về những nguồn phóng xạ vì lý do này hay lý do khác không được quản lý hay bị mất kiểm soát. Ban thư ký của IAEA hy vọng rằng việc thực hiện Quy tắc ứng xử này sẽ giúp cho các cơ quan quản lý nhà nước đảm bảo được rằng các nguồn phóng xạ được sử dụng trong một khuôn khổ an toàn bức xạ và an ninh phù hợp.

Các nước thành viên của IAEA

Chú ý rằng các nguồn bức xạ được sử dụng trên khắp thế giới cho rất nhiều mục đích mang lại nhiều lợi ích khác nhau, ví dụ như trong công nghiệp, y học, nghiên cứu, nông nghiệp và giáo dục,

Nhận thức được rằng việc sử dụng các nguồn bức xạ làm nảy sinh những mối nguy hiểm do chiếu xạ tiềm tàng,

Nhận thấy được sự cần thiết phải bảo vệ các cá nhân, xã hội và môi trường trước những tác động có hại của các tai nạn và các hành động gây hại có thể xảy ra liên quan đến các nguồn phóng xạ,

Ghi nhớ rằng việc quản lý hay kiểm soát không hiệu quả, đứt quãng hay không liên tục đối với các nguồn phóng xạ đã dẫn đến những tai nạn nghiêm trọng, hay những hành động gây hại, hay đưa đến sự tồn tại của các nguồn phóng xạ vô chủ,

Nhận thức được rằng các mối nguy hiểm này phải được hạn chế và phòng ngừa bằng cách áp dụng các tiêu chuẩn an toàn bức xạ và an ninh phù hợp,

Nhận thấy được tầm quan trọng của việc nâng cao văn hóa an toàn trong tất cả các tổ chức và tất cả những người tham gia vào việc kiểm soát hay quản lý các nguồn bức xạ,

Nhận thấy được nhu cầu kiểm soát hiệu quả và liên tục cả ở trong mỗi nước thành viên và giữa các nước thành viên, đặc biệt là nhằm làm giảm khả năng gặp nguy hiểm trong quá trình vận chuyển,

Nhận thấy được rằng các nước thành viên cần phải có sự quan tâm cần thiết đối với việc cấp phép xuất khẩu, đặc biệt là vì lý do một số nước thành viên có thể thiếu cơ sở hạ tầng để quản lý an toàn và bảo đảm an ninh cho các nguồn phóng xạ, và các nước thành viên phải cố gắng làm hài hòa các hệ thống kiểm soát xuất khẩu của mình đối với các nguồn phóng xạ,

Nhận thấy được nhu cầu về các nguồn lực kỹ thuật, bao gồm cả trang thiết bị phù hợp và đội ngũ nhân viên có trình độ, nhằm đảm bảo quản lý an toàn và bảo vệ an ninh đối với các nguồn phóng xạ,

Ghi nhớ rằng các tiêu chuẩn quốc tế cơ bản về Bảo vệ chống bức xạ ion hóa và Đảm bảo an toàn các nguồn bức xạ có các khuyến cáo về phòng chống chiếu xạ và đảm bảo an toàn và an ninh đối với các nguồn phóng xạ,

Nhớ đến tài liệu Các yêu cầu an toàn của IAEA về Cơ sở hạ tầng luật pháp và hành pháp về An toàn Hạt nhân, Bức xạ, Chất thải phóng xạ và Vận chuyển (*the IAEA's Safety Requirements document on Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety*),

Tính đến các điều khoản của Hiệp ước Thông báo sớm về tai nạn hạt nhân (1986) (*the Convention on Early Notification of a Nuclear Accident*) và các điều khoản của Hiệp ước hỗ trợ trong trường hợp tai nạn hạt nhân hay chiếu xạ khẩn cấp (1986) (*the Convention on Assistance in the Case of Nuclear Accident or Radiological Emergency*),

Tính đến các điều khoản của Hiệp định chung về An toàn trong quản lý nhiên liệu cháy và An toàn trong quản lý chất thải phóng xạ (1997) (*the Joint Convention on the Safety of*

Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management), đặc biệt là những điều khoản liên quan đến việc vận chuyển chất thải phóng xạ xuyên biên giới và việc sở hữu, tái chế hay chôn cất các nguồn phóng xạ kín không sử dụng,

Nhận thấy được rằng mặc dù vật liệu phóng xạ hở bị loại trừ khỏi Quy tắc này nhưng cũng có thể có những trường hợp cần phải quản lý theo các mục tiêu của Quy tắc này,

Nhận thấy được vai trò quốc tế của IAEA trong lĩnh vực an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ,

Tính đến sự phân loại các nguồn phóng xạ của IAEA hiện có trong ấn phẩm IAEA TECHDOC-1344 có tiêu đề “Phân loại các nguồn phóng xạ” với sự nhìn nhận rằng TECHDOC-1344 dựa trên những tác động sức khỏe biết trước và không tính đến đầy đủ toàn bộ các tác động có thể nảy sinh từ các tai nạn hay các hành động sai sót liên quan đến các nguồn phóng xạ,

Quyết định rằng Quy tắc ứng xử này sẽ làm hướng dẫn cho các nước về triển khai và phối hợp các chính sách, luật pháp và các quy định về an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ.

1. Dùng cho Quy tắc ứng xử này:

“cấp phép” (*authorization*) nghĩa là sự cho phép bằng văn bản của Cơ quan quản lý được ủy quyền đối với một pháp nhân đã đệ trình đơn xin cấp phép quản lý nguồn phóng xạ. Việc cấp phép có thể dưới dạng giấy đăng ký, giấy phép hoặc các biện pháp kiểm soát thay thế có hiệu quả theo luật định để đạt được các mục tiêu của Quy tắc này.

“chôn cất” (*disposal*) chỉ việc đặt các nguồn phóng xạ trong một cơ sở phù hợp mà không có ý định thu hồi lại.

“nguồn không sử dụng” (*disused source*) là nguồn phóng xạ không còn được sử dụng nữa, và không được dự định sử dụng lại trong công việc bức xạ đã được cấp phép.

“quản lý” (*management*) chỉ các hoạt động quản lý và vận hành, liên quan đến sản xuất, cung cấp, thu nhận, sở hữu, lưu giữ, sử dụng, chuyển nhượng, nhập khẩu, xuất khẩu, vận chuyển, bảo dưỡng, tái chế hoặc chôn cất các nguồn phóng xạ.

“nguồn vô chủ” (*orphan source*) là nguồn không nằm dưới sự kiểm soát do nó chưa bao giờ được kiểm soát hoặc vì bị bỏ quên, đánh mất, đặt sai vị trí, bị cướp hay chuyển nhượng mà không có sự cho phép hợp lệ.

“nguồn phóng xạ” (*radioactive source*) là vật liệu phóng xạ được bao kín vĩnh cửu bằng vỏ bọc hay được bảo vệ chặt chẽ, ở dạng rắn và không được loại trừ khỏi sự kiểm soát. Nó

cũng chỉ bất kỳ vật liệu phóng xạ nào được phát thải ra do nguồn phóng xạ bị rò rỉ hay bị phá vỡ, nhưng không phải là nguồn đã bỏ lớp vỏ bọc để đem đi chôn cất, hay vật liệu trong các chu trình nhiên liệu của các lò phản ứng nghiên cứu và lò phản ứng phát điện.

“cơ quan quản lý” (*regulatory body*) chỉ một cơ quan hay tổ chức hay một hệ thống các cơ quan hay tổ chức được chính phủ một nước ủy quyền có quyền theo luật định thực hiện việc kiểm soát đối với các nguồn phóng xạ, bao gồm cả việc cấp phép, và do đó quản lý một hay nhiều mặt an toàn hoặc an ninh của các nguồn phóng xạ.

“kiểm soát” (*regulatory control*) chỉ bất kỳ dạng kiểm soát hay quản lý nào của cơ quan quản lý áp dụng đối với các cơ sở hay các hoạt động vì những lý do liên quan đến bảo vệ bức xạ hay an toàn và an ninh của các nguồn phóng xạ.

“an toàn” (*safety*) chỉ các biện pháp dự kiến để giảm thiểu khả năng xảy ra các sự cố đối với các nguồn phóng xạ và giảm thiểu hậu quả của sự cố nếu nó xảy ra.

“văn hóa an toàn” (*safety culture*) chỉ tổng thể các đặc trưng và quan điểm trong các tổ chức và các cá nhân giúp xác lập nên, như là sự ưu tiên cao nhất, các vấn đề về bảo vệ và an toàn được quan tâm đúng mức xuất phát từ tầm quan trọng của chúng.

“an ninh” (*security*) chỉ các biện pháp để ngăn ngừa sự xâm nhập bất hợp pháp, sự phá hoại, sự đánh mất, sự mất trộm hay chuyển giao bất hợp pháp các nguồn phóng xạ.

“văn hóa an ninh” (*security culture*) chỉ các đặc trưng và quan điểm trong các tổ chức và các cá nhân tạo lập nên các vấn đề về an ninh được quan tâm đúng mức tùy thuộc vào tầm quan trọng của chúng.

“sự lưu giữ” (*storage*) chỉ việc giữ các nguồn phóng xạ trong một thiết bị dùng để chứa đựng chúng với ý định thu hồi về sau.

II. Phạm vi và mục tiêu

2. Quy tắc ứng xử này áp dụng cho tất cả các nguồn phóng xạ có thể gây nên mối nguy hiểm lớn đối với các cá nhân, đối với xã hội và môi trường, đó là những nguồn được nêu trong Phụ lục I của bản Quy tắc này. Các nước thành viên cũng phải có sự quan tâm thích đáng đối với việc quản lý các nguồn phóng xạ khác có sự nguy hiểm tiềm tàng.
3. Quy tắc ứng xử này không áp dụng đối với vật liệu hạt nhân như đã được định nghĩa trong Hiệp ước bảo vệ vật thể đối với các vật liệu hạt nhân (*the Convention on the Physical Protection of Nuclear Materials*), ngoại trừ những nguồn có kèm thêm plutonium-239.
4. Quy tắc ứng xử này không áp dụng đối với các nguồn phóng xạ trong các chương trình trình quân sự hay quốc phòng.
5. (a) Mục tiêu của Quy tắc ứng xử này là thông qua việc triển khai, thống nhất và thực thi các chính sách quốc gia, luật pháp và các quy phạm pháp luật, và thông qua việc duy trì các mối quan hệ hợp tác quốc tế để:
 - (i) đạt được và duy trì một mức an toàn và an ninh cao đối với các nguồn phóng xạ;
 - (ii) ngăn ngừa sự tiếp cận bất hợp pháp hay sự phá hoại đối với, và sự mất mát hay việc chuyển giao bất hợp pháp các nguồn phóng xạ nhằm làm giảm khả

năng chiếu xạ bất thường có hại gây bởi các nguồn phóng xạ đó hay việc sử dụng sai các nguồn phóng xạ gây tác động có hại đến các cá nhân, xã hội hoặc môi trường; và

- (iii) giảm hay giảm thiểu những hậu quả chiếu xạ trong bất kỳ tai nạn nào hay hành động gây hại nào có liên quan đến nguồn phóng xạ.
 - (b) Các mục tiêu này phải đạt được thông qua việc thiết lập một hệ thống kiểm soát đầy đủ đối với các nguồn phóng xạ, áp dụng từ khâu sản xuất ban đầu đến khi thực hiện việc chôn cất cuối cùng đối với chúng, cũng như việc tạo dựng một hệ thống phục hồi sự kiểm soát đối với các nguồn phóng xạ đã bị mất kiểm soát.
6. Quy tắc ứng xử này dựa vào các tiêu chuẩn quốc tế về an toàn hạt nhân, bức xạ, chất thải phóng xạ và vận chuyển và để kiểm soát đối với các nguồn phóng xạ. Nó được dùng để bổ sung cho các tiêu chuẩn quốc tế hiện hành có liên quan trong các lĩnh vực này.

III. Các nguyên tắc cơ bản

Tổng quát

7. Nhằm bảo vệ con người, xã hội và môi trường, mỗi nước thành viên phải tiến hành những biện pháp thích hợp cần thiết để đảm bảo rằng:
- (a) các nguồn phóng xạ nằm trong lãnh thổ của mình, hay thuộc quyền tài phán của mình hoặc sự kiểm soát của mình đều được quản lý an toàn và bảo vệ an ninh trong suốt thời gian làm việc và cả sau khi kết thúc thời gian làm việc của chúng; và
 - (b) nâng cao văn hóa an toàn và an ninh đối với các nguồn phóng xạ.
8. Mỗi nước thành viên cần thiết lập một hệ thống luật pháp và quản lý quốc gia có hiệu quả để kiểm soát việc quản lý và bảo vệ các nguồn phóng xạ. Một hệ thống như vậy phải:
- (a) xác định rõ trách nhiệm hàng đầu trong công tác quản lý an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ đối với những người đã được cấp giấy phép có liên quan;
 - (b) giảm thiểu khả năng mất sự kiểm soát;
 - (c) có các chiến lược quốc gia để đạt được và lấy lại được sự kiểm soát đối với các nguồn vô chủ;
 - (d) có khả năng phản ứng nhanh nhằm mục đích phục hồi sự kiểm soát đối với các nguồn vô chủ;
 - (e) củng cố sự liên lạc hiện có giữa cơ quan quản lý và những người sử dụng;
 - (f) có các giải pháp làm giảm khả năng xảy ra những hành động gây hại, kể cả sự phá hoại, phù hợp với nguy cơ đã được nhà nước xác định;
 - (g) làm giảm hay giảm thiểu những hậu quả chiếu xạ do những tai nạn hay những hành động gây hại liên quan tới các nguồn phóng xạ; và
 - (h) luôn được cải tiến không ngừng.

9. Mỗi nước thành viên cần đảm bảo sự sẵn sàng của các thiết bị và dịch vụ phù hợp cho việc bảo vệ bức xạ, an toàn và an ninh để những người đã được cấp phép quản lý các nguồn phóng xạ sử dụng. Các thiết bị và dịch vụ như vậy phải có, nhưng không chỉ giới hạn như vậy, những thứ cần cho:
- (a) việc tìm kiếm các nguồn phóng xạ bị đánh mất và bảo vệ các nguồn phóng xạ được tìm thấy;
 - (b) việc can thiệp trong trường hợp có sự cố hay hành động gây hại liên quan đến nguồn phóng xạ;
 - (c) việc theo dõi liều cá nhân và môi trường; và
 - (d) việc hiệu chuẩn thiết bị ghi đo cảnh báo bức xạ.
10. Mỗi nước thành viên nên đảm bảo có sự chuẩn bị đầy đủ sẵn sàng các điều kiện cần thiết cho việc đào tạo đội ngũ nhân viên của cơ quan quản lý, các cơ quan thực thi luật pháp và các tổ chức dịch vụ khẩn cấp của mình.
11. Mỗi nước thành viên phải xây dựng một danh mục quốc gia về các nguồn phóng xạ. Danh mục này tối thiểu phải có các Danh mục các nguồn phóng xạ 1 và 2 như được trình bày trong Phụ lục 1 của Quy tắc này. Thông tin có trong danh mục đó phải được bảo vệ thích hợp. Để nâng cao hiệu quả trong việc trao đổi thông tin nguồn phóng xạ giữa các nước thành viên, mỗi nước nên cố gắng thống nhất các mẫu khai báo của mình.
12. Mỗi nước thành viên phải đảm bảo rằng các thông tin liên quan đến bất kỳ sự mất kiểm soát nào đối với các nguồn phóng xạ, hay bất kỳ sự cố nào có khả năng tác động xuyên biên giới liên quan đến các nguồn phóng xạ đều được cung cấp nhanh chóng cho những nước có khả năng bị ảnh hưởng theo các cơ chế đã có của IAEA hoặc những cơ chế khác.
13. Mỗi nước thành viên phải:
- (a) nâng cao nhận thức của các nhà chuyên môn về công nghiệp, y tế, dân chúng và các cơ quan của chính phủ về những nguy cơ an toàn và an ninh có liên quan tới các nguồn phóng xạ; và
 - (b) khuyến khích các tổ chức hay pháp nhân có khả năng tiếp cận với các nguồn phóng xạ vô chủ trong các hoạt động của họ (ví dụ như các nhà tái chế kim loại phế thải và các cửa khẩu quốc tế) tham gia thực hiện các chương trình theo dõi phù hợp để phát hiện ra các nguồn phóng xạ đó.
14. Mỗi nước thành viên nên khuyến khích việc sử dụng lại hay tái chế các nguồn phóng xạ nếu có thể được và phù hợp với các yêu cầu về an toàn và an ninh.
15. Khi thực hiện Quy tắc ứng xử này, mỗi nước thành viên phải nhấn mạnh cho những nhà thiết kế, nhà sản xuất (cả những nhà sản xuất các nguồn phóng xạ và những nhà sản xuất các thiết bị có các nguồn phóng xạ), những nhà cung cấp và người sử dụng cùng những người quản lý các nguồn hết hạn sử dụng về những trách nhiệm của họ đối với vấn đề an toàn và an ninh của các nguồn phóng xạ.
16. Mỗi nước thành viên phải xác định được nguy cơ bên trong, và đánh giá sự yếu kém trước nguy cơ này đối với rất nhiều nguồn được sử dụng trên lãnh thổ của mình dựa

trên cơ sở về khả năng mật kiểm soát và những hành động gây hại liên quan đến một hay nhiều nguồn phóng xạ.

17. Mỗi nước thành viên phải có những biện pháp thích hợp phù hợp với luật pháp quốc gia để bảo vệ tính bí mật của bất kỳ thông tin nào mà mình nhận được riêng theo Quy tắc ứng xử này từ một quốc gia khác hay thông qua việc tham dự vào một hoạt động được tiến hành để thực hiện Quy tắc ứng xử này. Nếu bất kỳ một quốc gia nào cung cấp thông tin riêng cho các tổ chức quốc tế thì các bước sau đây cần được thực hiện nhằm đảm bảo sự bảo mật của những thông tin nói trên được bảo vệ. Một quốc gia nhận được thông tin riêng từ một nước khác chỉ được cung cấp những thông tin này cho các bên thứ ba khi đã có sự đồng ý của nước đó. Mỗi quốc gia không được cung cấp bất kỳ thông tin nào nếu không được phép theo pháp luật quốc gia hay điều đó sẽ làm tổn hại đến an ninh đất nước.

Luật pháp và các quy phạm

18. Mỗi nước thành viên cần xây dựng hệ thống luật pháp và các quy định:

- (a) xác định và phân công rõ các trách nhiệm đảm bảo an toàn và an ninh đối với các nguồn phóng xạ;
- (b) cho phép kiểm soát có hiệu quả đối với các nguồn phóng xạ;
- (c) xác định rõ các yêu cầu nhằm bảo vệ chống chiếu xạ; và
- (d) xác định rõ các yêu cầu về an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ và các thiết bị có nguồn phóng xạ.

19. Hệ thống luật pháp và/ hoặc quy phạm đó cụ thể cần có những nội dung sau:

- (a) thành lập một cơ quan quản lý có các chức năng và thẩm quyền độc lập thực sự với các chức năng khác về các nguồn phóng xạ, ví dụ như chức năng quản lý các nguồn phóng xạ hay chức năng triển khai việc sử dụng các nguồn phóng xạ. Cơ quan này phải có các quyền hạn và các đặc trưng như được nêu trong các đoạn từ 20 đến 22;
- (b) các biện pháp bảo vệ con người, xã hội và môi trường khỏi những tác động có hại của bức xạ;
- (c) các yêu cầu quản lý hành chính liên quan tới việc cấp phép quản lý các nguồn phóng xạ;
- (d) các điều kiện miễn trừ, nếu thích hợp, đối với các yêu cầu quản lý được nêu trong mục (c) ở trên;
- (e) các yêu cầu quản lý hành chính về việc khai báo cho cơ quan quản lý về những hành động có liên quan tới vấn đề quản lý các nguồn phóng xạ có thể gây ra nguy hiểm lớn cho các cá nhân, xã hội hoặc môi trường;
- (f) các yêu cầu quản lý liên quan cụ thể tới việc thiết lập các chính sách, các quy chế và các giải pháp đầy đủ phục vụ cho kiểm soát các nguồn phóng xạ;

- (g) các yêu cầu về các biện pháp an ninh để ngăn ngừa, phát hiện và làm chậm việc tiếp cận với, hay việc mất trộm, mất hoặc sử dụng bất hợp pháp hay di chuyển các nguồn phóng xạ trong tất cả các giai đoạn quản lý;
- (h) các yêu cầu liên quan đến vấn đề thẩm định an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ thông qua các cuộc đánh giá an toàn và an ninh, theo dõi và thẩm định sự tuân thủ, và việc lưu giữ những hồ sơ thích hợp; và
- (i) khả năng thực hiện các hoạt động cưỡng chế thi hành phù hợp.

Cơ quan quản lý

20. Mỗi nước thành viên cần đảm bảo rằng cơ quan quản lý được thành lập theo luật pháp có thẩm quyền:

- (a) thiết lập các quy phạm và ban hành văn bản hướng dẫn về an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ;
- (b) yêu cầu những người có ý định sử dụng các nguồn phóng xạ xin cấp phép và đệ trình:
 - (i) bản đánh giá an toàn;
 - (ii) kế hoạch đảm bảo hay đánh giá an ninh nếu thích hợp cho nguồn và/ hoặc thiết bị mà nguồn được lưu giữ trong đó nếu chúng được cho là cần thiết do những mối nguy hiểm mà nguồn và/ hoặc thiết bị có thể gây ra, và trong trường hợp để đảm bảo an ninh là cả bản đánh giá nguy cơ quốc gia trong thời điểm hiện tại;
- (c) có được tất cả các thông tin liên quan từ người xin cấp phép;
- (d) ban hành, sửa đổi, đình chỉ hoặc thu hồi, nếu cần thiết, các giấy phép quản lý các nguồn phóng xạ.
- (e) kèm theo những điều kiện rõ ràng, mạch lạc đối với các giấy phép được cơ quan quản lý cấp bao gồm các điều kiện liên quan tới:
 - (i) các trách nhiệm;
 - (ii) các khả năng tối thiểu của người vận hành;
 - (iii) các tiêu chí thiết kế và vận hành tối thiểu, và các yêu cầu bảo dưỡng các nguồn phóng xạ và thiết bị có chứa các nguồn phóng xạ;
 - (iv) các tiêu chí vận hành tối thiểu và các yêu cầu bảo dưỡng đối với thiết bị và các hệ thống được sử dụng để đảm bảo an toàn và an ninh cho các nguồn phóng xạ;
 - (v) các yêu cầu về những quy trình ứng phó khẩn cấp và các đầu mối thông tin liên lạc;
 - (vi) các quy chế làm việc phải được tuân thủ;
 - (vii) việc quản lý an toàn và an ninh đối với các nguồn hết hạn sử dụng, khi có thể là cả những thỏa thuận về việc hoàn trả các nguồn đã hết hạn sử dụng cho nhà cung cấp;

- (viii) các biện pháp xác định, nếu thích hợp, độ tin cậy của những người làm công tác quản lý các nguồn phóng xạ; và
- (ix) bảo mật thông tin liên quan tới vấn đề an ninh các nguồn phóng xạ;
- (f) có được bất kỳ thông tin cần thiết có liên quan nào từ người được cấp phép, đặc biệt là nếu thông tin đó được đảm bảo bởi các đánh giá an toàn hoặc an ninh đã được xem xét;
- (g) yêu cầu những người cung cấp hay vận chuyển các nguồn phóng xạ hay các thiết bị có các nguồn phóng xạ cung cấp cho người tiếp nhận tất cả các thông tin kỹ thuật có liên quan cho phép quản lý an toàn và an ninh đối với các nguồn phóng xạ hay các thiết bị có chứa các nguồn phóng xạ;
- (h) đến các cơ sở để tiến hành các cuộc thanh tra nhằm thẩm định việc tuân thủ các yêu cầu quản lý;
- (i) thực thi các yêu cầu quản lý;
- (j) theo dõi hoặc yêu cầu các cơ quan được ủy quyền khác tiến hành theo dõi ở những điểm kiểm tra thích hợp để phát hiện nguồn vô chủ;
- (k) đảm bảo rằng các hoạt động sửa chữa được tiến hành khi một nguồn phóng xạ nằm trong điều kiện không an toàn hay không được bảo vệ;
- (l) trên cơ sở từng trường hợp cụ thể, cung cấp bất kỳ thông tin nào được cho là cần thiết để bảo vệ các cá nhân, xã hội và môi trường cho người được cấp phép và dân chúng;
- (m) thông tin liên lạc và phối hợp với các cơ quan chính phủ và phi chính phủ khác trong tất cả các lĩnh vực có liên quan đến vấn đề an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ;
- (n) thông tin liên lạc với các cơ quan quản lý của các nước khác và với các tổ chức quốc tế nhằm tăng cường sự hợp tác và trao đổi các thông tin quản lý;
- (o) thiết lập các tiêu chí can thiệp trong những trường hợp khẩn cấp.
- (p) đảm bảo rằng các nguồn phóng xạ được lưu giữ trong các thiết bị thích hợp được dùng cho mục đích lưu giữ nguồn phóng xạ; và
- (q) đảm bảo rằng khi các nguồn phóng xạ đã hết hạn sử dụng được lưu giữ trong những khoảng thời gian kéo dài thì các thiết bị mà nguồn được lưu giữ trong đó là đáp ứng được mục tiêu đặt ra.

21. Mỗi nước thành viên cần đảm bảo rằng cơ quan quản lý của mình:

- (a) được bố trí đủ nhân viên có năng lực;
- (b) có các nguồn lực tài chính và các cơ sở cùng thiết bị cần thiết để thực hiện có hiệu quả các chức năng của mình; và
- (c) có thể có được các nguồn lực chuyên gia và ý kiến chuyên môn từ các cơ quan nhà nước có liên quan.

22. Mỗi nước thành viên cần đảm bảo rằng cơ quan quản lý của mình:

- (a) thiết lập các quy trình giải quyết các đơn xin cấp phép;

- (b) đảm bảo rằng công việc chuẩn bị đã được thực hiện để quản lý an toàn và bảo vệ an ninh cho các nguồn phóng xạ, nếu thích hợp bao gồm cả các điều khoản về tài chính một khi nguồn hết hạn sử dụng;
- (c) lưu giữ các hồ sơ thích hợp của những người được cấp phép về các nguồn phóng xạ có chỉ rõ (các) loại nguồn phóng xạ mà họ được cấp phép sử dụng, và những hồ sơ thích hợp về việc chuyển nhượng và chôn cất các nguồn phóng xạ khi kết thúc thời hạn của giấy phép. Các hồ sơ này phải được bảo vệ chống sự tiếp cận hay thay đổi bất hợp pháp, và cần có các bản sao;
- (d) đẩy mạnh việc xây dựng văn hóa an toàn và văn hóa an ninh trong tất cả các cá nhân và tất cả các cơ quan có tham gia vào việc quản lý các nguồn phóng xạ;
- (e) thiết lập các hệ thống để đảm bảo rằng, khi có thể thực hiện được, cả nguồn phóng xạ và các thiết bị chứa đựng được người sử dụng đánh dấu bằng dấu hiệu thích hợp để cảnh báo cho các thành viên dân chúng về mối nguy hiểm bức xạ, nhưng nếu không thực hiện được thì ít nhất thiết bị chứa đựng cũng phải được đánh dấu;
- (f) thiết lập các hệ thống để đảm bảo rằng các khu vực mà nguồn phóng xạ được quản lý đều được người sử dụng đánh dấu bằng những dấu hiệu thích hợp để cảnh báo cho các công nhân hoặc thành viên dân chúng về mối nguy hiểm bức xạ nếu có thể được;
- (g) nếu có thể được, thiết lập các hệ thống để đảm bảo rằng các nguồn phóng xạ là có thể nhận diện và theo dõi được, hoặc nếu điều này không thực hiện được thì cũng đảm bảo sự tồn tại các quy trình thay thế để nhận diện và theo dấu xác nhận các nguồn phóng xạ là ở đúng chỗ;
- (h) đảm bảo rằng các pháp nhân được cấp phép thường xuyên tiến hành công tác kiểm soát thống kê;
- (i) tiến hành các cuộc thanh tra cả báo trước và không báo trước với tần suất thích hợp có tính đến quá trình hoạt động trước kia và những mối nguy hiểm mà nguồn phóng xạ có thể gây ra;
- (j) nếu thích hợp thì thực hiện những hành động áp chế để đảm bảo sự tuân thủ các yêu cầu quản lý;
- (k) đảm bảo rằng các nguyên tắc và tiêu chí quản lý vẫn đầy đủ và có hiệu lực và nếu được có tính đến những kinh nghiệm vận hành cùng các tiêu chuẩn và các khuyến cáo được quốc tế thừa nhận;
- (l) yêu cầu việc báo cáo kịp thời của các pháp nhân được cấp phép về sự mất kiểm soát đối với các nguồn phóng xạ và những sự cố liên quan đến các nguồn phóng xạ;
- (m) cung cấp hướng dẫn về các cấp độ thông tin, hướng dẫn và đào tạo phù hợp về an toàn và an ninh các nguồn phóng xạ và các thiết bị hay cơ sở lưu giữ các nguồn phóng xạ cho những người sản xuất, người cung cấp và người sử dụng nguồn phóng xạ;
- (n) nếu có thể được, yêu cầu các pháp nhân được cấp phép chuẩn bị các kế hoạch ứng phó khẩn cấp;

- (o) được chuẩn bị, hay thiết lập các quy chế thu hồi và phục hồi sự kiểm soát phù hợp đối với các nguồn vô chủ, giải quyết những trường hợp chiếu xạ khẩn cấp, thiết lập các kế hoạch và các biện pháp ứng phó thích hợp;
- (p) được chuẩn bị về trường hợp các nguồn phóng xạ vô chủ có thể được sản xuất trong nước nhằm hỗ trợ cho việc nhận được các thông tin kỹ thuật liên quan tới việc quản lý an toàn và an ninh cho chúng.

Nhập khẩu và xuất khẩu các nguồn phóng xạ

- 23. Mỗi nước thành viên tham gia vào việc nhập khẩu hay xuất khẩu các nguồn phóng xạ phải thực hiện những bước cần thiết nhằm đảm bảo rằng việc chuyển giao được tiến hành phù hợp với các điều khoản của Quy tắc ứng xử này và rằng việc chuyển giao các nguồn phóng xạ có trong các Danh mục 1 và 2 của Phụ lục 1 của Quy tắc ứng xử này chỉ diễn ra sau khi đã thông báo cho quốc gia xuất khẩu, nếu thích hợp, có sự đồng ý của nước nhập khẩu tuân theo luật pháp và các quy định có liên quan.
- 24. Mỗi nước thành viên có ý định cấp phép nhập khẩu các nguồn phóng xạ có trong các Danh mục 1 và 2 của Phụ lục 1 trong Quy tắc ứng xử này chỉ nên chấp nhận việc nhập khẩu nếu bên tiếp nhận đã được cấp phép tiếp nhận và sở hữu nguồn theo luật pháp quốc gia và đất nước có đủ khả năng kỹ thuật và quản lý hành chính phù hợp, các nguồn lực và cơ chế quản lý cần thiết để đảm bảo rằng nguồn phóng xạ sẽ được quản lý phù hợp với các điều khoản của Quy tắc ứng xử này.
- 25. Mỗi nước thành viên dự định cấp phép xuất khẩu các nguồn phóng xạ có trong các Danh mục 1 và 2 trong Phụ lục 1 của Quy tắc ứng xử này chỉ nên chấp thuận việc xuất khẩu khi nó thỏa mãn điều kiện ở mức có thể được rằng quốc gia tiếp nhận đã cấp phép cho người tiếp nhận để thu nhận và sở hữu nguồn và họ có khả năng kỹ thuật và quản lý thích hợp cùng những nguồn lực và cơ chế quản lý cần để đảm bảo rằng nguồn phóng xạ sẽ được quản lý phù hợp với các điều khoản của Quy tắc ứng xử này.
- 26. Nếu các điều kiện trong các mục 24 và 25 về nhập khẩu hay xuất khẩu không thể được đáp ứng thì việc nhập khẩu hay xuất khẩu đó có thể được cấp phép trong những trường hợp ngoại lệ có sự đồng ý của nước nhập khẩu nếu có một thỏa thuận thay thế nhằm đảm bảo rằng nguồn phóng xạ sẽ được quản lý an toàn và chặt chẽ.
- 27. Mỗi nước thành viên nên cho phép việc tái nhập trở về lãnh thổ xuất xứ của các nguồn phóng xạ đã hết hạn sử dụng nếu, trong khuôn khổ pháp luật quốc gia, đã chấp nhận việc hồi trả về cho nhà sản xuất đã được cho phép xử lý các nguồn phóng xạ hết hạn sử dụng.
- 28. Mỗi nước thành viên cho phép việc nhập khẩu hay xuất khẩu nguồn phóng xạ phải thực hiện những bước cần thiết để đảm bảo rằng việc nhập khẩu hay xuất khẩu đó được tiến hành phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế hiện hành có liên quan về vận chuyển các vật liệu phóng xạ.
- 29. Mặc dù không phải tuân theo các quy chế cấp phép như đã được nêu trong các mục 24 và 25 ở trên nhưng việc vận chuyển các nguồn phóng xạ đi qua lãnh thổ của nước quá cảnh hay chuyển tàu phải được tiến hành phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế hiện hành

liên quan đến vận chuyển các vật liệu phóng xạ, đặc biệt là cần phải chú ý cẩn thận đến việc duy trì sự kiểm soát liên tục trong quá trình vận chuyển quốc tế.

Vai trò của IAEA

30. IAEA nên:

- (a) tiếp tục thu thập và phổ biến thông tin pháp luật, các quy phạm và các tiêu chuẩn kỹ thuật về quản lý an toàn và bảo vệ an ninh các nguồn phóng xạ, xây dựng và thiết lập các tiêu chuẩn kỹ thuật có liên quan và hỗ trợ áp dụng các tiêu chuẩn này theo yêu cầu của bất kỳ nước thành viên nào không kể những thứ khác thông qua việc tư vấn và giúp đỡ về mọi mặt quản lý an toàn và bảo vệ an ninh các nguồn phóng xạ;
- (b) phổ biến rộng rãi Quy tắc ứng xử này và các thông tin có liên quan; và
- (c) đặc biệt là thực hiện các biện pháp đã được các cơ quan xây dựng chính sách của IAEA thông qua.

Phổ biến Quy tắc ứng xử

31. Mỗi nước thành viên nên thông báo cho những người tham gia vào việc quản lý các nguồn phóng xạ, nếu thích hợp, ví dụ như ngành công nghiệp, các chuyên gia y tế, và các cơ quan chính phủ, và dân chúng về các biện pháp được tiến hành để thực hiện Quy tắc ứng xử này và nên tiến hành các bước phổ biến thông tin đó.

Phụ lục I: Danh mục các nguồn được điều chỉnh bởi quy tắc ứng xử này

Nguồn loại 1, nếu không được quản lý an toàn và đảm bảo an ninh sẽ có khả năng gây tổn thương vĩnh viễn cho một người nắm giữ hay tiếp xúc theo kiểu khác với nó trong khoảng một vài phút. Nó có thể gây chết người khi ở gần một lượng chất không che chắn này trong khoảng vài phút cho đến 1 giờ. Các nguồn này được sử dụng điển hình trong các công việc như trong các máy nhiệt điện phóng xạ, các thiết bị chiếu xạ và các thiết bị xạ trị từ xa.

Nguồn loại 2, nếu không được quản lý an toàn và đảm bảo an ninh sẽ có khả năng gây ra tổn thương vĩnh viễn cho người nắm giữ hoặc tiếp xúc với nó theo kiểu khác trong khoảng thời gian ngắn (từ vài phút đến vài giờ). Nó có thể gây chết người khi ở gần một lượng chất không che chắn này trong khoảng thời gian từ vài giờ cho đến vài ngày. Các nguồn này được sử dụng điển hình trong các hoạt động như xạ hình gamma công nghiệp, xạ trị áp sát suất liều cao và xạ trị áp sát suất liều trung bình.

Nguồn loại 3, nếu không được quản lý an toàn và đảm bảo an ninh sẽ có khả năng gây ra tổn thương vĩnh viễn cho một người nắm giữ hay tiếp xúc với nó theo kiểu khác trong khoảng một vài giờ. Nó có thể, mặc dù ít có khả năng, gây ra chết người khi ở gần một lượng chất không được che chắn này trong khoảng thời gian từ vài ngày cho đến vài tuần. Các nguồn này được sử dụng điển hình trong các hoạt động như thiết bị đo công nghiệp

dạng cố định có liên quan đến các nguồn có hoạt độ cao (ví dụ: các thiết bị đo mức, thiết bị đo máy nạo vét, thiết bị đo băng tải, thiết bị đo ống quay) và thăm dò giếng khoan.

Bảng 1 cho sự phân loại theo mức hoạt độ của các đồng vị phóng xạ thường được sử dụng. Chúng được dựa trên giá trị D - nó xác định nguồn nguy hiểm nghĩa là: một nguồn, nếu không được kiểm soát có thể gây ra sự chiếu xạ đủ để gây nên những hiệu ứng tất định rất nghiêm trọng. Danh sách đầy đủ hơn của các đồng vị phóng xạ và các mức hoạt độ liên quan tương ứng với mỗi loại và sự giải thích đầy đủ hơn xuất xứ của các giá trị D có thể được tìm thấy trong tài liệu TECDOC-1344. Tài liệu này cũng cung cấp phương pháp luận có thể áp dụng cho các đồng vị phóng xạ không được liệt kê. Các loại hình sử dụng nguồn điển hình được nêu ở trên chỉ để minh họa.

Ngoài các danh mục này, các quốc gia thành viên cần phải có sự quan tâm thích hợp đối với các nguồn phóng xạ mà theo họ là có tiềm năng để gây ra những hậu quả không thể chấp nhận được nếu được sử dụng cho những mục đích gây hại và tới những lượng lớn của các nguồn có hoạt độ thấp hơn (như được định nghĩa ở trong TECDOC-1344) yêu cầu cần có việc quản lý theo các nguyên tắc có trong Quy tắc này.

Bảng 1: hoạt độ tương ứng với các ngưỡng của các loại nguồn

Đồng vị phóng xạ	Loại 1		Loại 2		Loại 3	
	1000 x D		10 x D		D	
	(TBq)	(Ci) ^a	(TBq)	(Ci) ^a	(TBq)	(Ci) ^a
Am-241	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Am-241/Be	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Cf-252	2.E+01	5.E+02	2.E-01	5.E-00	2.E-02	5.E-01
Cm-244	5.E+01	1.E+03	5.E-01	1.E+01	5.E-02	1.E+00
Co-60	3.E+01	8.E+02	3.E-01	8.E+00	3.E-02	8.E-01
Cs-137	1.E+02	3.E+03	1.E+00	3.E+01	1.E-01	3.E+00
Gd-153	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01
Ir-192	8.E+01	2.E+03	8.E-01	2.E+01	8.E-02	2.E+00
Pm-147	4.E+04	1.E+06	4.E+02	1.E+04	4.E+01	1.E+03
Pu-238	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Pu-239 ^b /Be	6.E+01	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Ra-226	4.E+01	1.E+03	4.E-01	1.E+01	4.E-02	1.E+00
Se-75	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00
Sr-90 (Y-90)	1.E+03	3.E+04	1.E+01	3.E+02	1.E+00	3.E+01
Tm-170	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02
Yb-169	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00
Au-198 [*]	2.E+02	5.E+03	2.E+00	5.E+01	2.E-01	5.E+00
Cd-109 [*]	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02
Co-57 [*]	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01
Fe-55 [*]	8.E+05	2.E+07	8.E+03	2.E+05	8.E+02	2.E+04
Ge-68 [*]	7.E+02	2.E+04	7.E+00	2.E+02	7.E-01	2.E+01
Ni-63 [*]	6.E+04	2.E+06	6.E+02	2.E+04	6.E+01	2.E+03
Pd-103 [*]	9.E+04	2.E+06	9.E+02	2.E+04	9.E+01	2.E+03
Po-210 [*]	6.E+02	2.E+03	6.E-01	2.E+01	6.E-02	2.E+00
Ru-160 (Rh-160) [*]	3.E+02	8.E+03	3.E+00	8.E+01	3.E-01	8.E+00
Tl-204 [*]	2.E+04	5.E+05	2.E+02	5.E+03	2.E+01	5.E+02

Chú thích:

* Các đồng vị phóng xạ này là rất ít khi được sử dụng trong các nguồn phóng xạ đơn lẻ với các mức hoạt độ để thuộc các phân loại 1, 2 hay 3 và do đó sẽ không được điều chỉnh theo khoản mục liên quan đến hệ thống đăng ký Quốc gia (11) hoặc các khoản mục liên quan đến việc kiểm soát xuất khẩu và nhập khẩu (từ 23 đến 26).

^a Các giá trị ban đầu được sử dụng có đơn vị TBq. Các giá trị với đơn vị Curie được cho nhằm mục đích tiện lợi trong thực hành và đã được làm tròn sau khi quy đổi.

^b Các vấn đề về thanh sát và tối hạn sẽ cần được xem xét đối với các hệ số nhân D.